

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

**N° 77 18265**

⑤4

**Applications architecturales et artistiques de la métallisation.**

⑤1

**Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). C 04 B 41/38; B 44 C 5/00; C 23 C 13/04.**

②2

**Date de dépôt ..... 9 juin 1977, à 13 h 55 mn.**

③3 ③2 ③1

**Priorité revendiquée :**

④1

**Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 1 du 5-1-1979.**

⑦1

**Déposant : BARGOIN Michèle, et FRAISSE Jean-Paul, résidant en France.**

⑦2

**Invention de :**

⑦3

**Titulaire : *Idem* ⑦1**

⑦4

**Mandataire : Jacques Chanet. Conseil en brevets, 95 bis, avenue de Royat, B.P. n. 27,  
63400 Chamalières.**

La présente invention est du domaine des techniques de la décoration appliquées notamment à la sculpture et à l'architecture et elle a pour objet un nouveau revêtement des surfaces réalisées dans ces deux arts.

5 On connaît depuis le début du vingtième siècle la technique dite de métallisation, consistant à projeter un métal en fusion sur une surface métallique afin, soit de constituer un revêtement protecteur de cette surface, soit de charger ou de recharger cette surface d'un métal semblable ou différent du  
10 métal support. Les techniques actuelles utilisées consistent à faire transiter le métal à projeter dans un espace très chaud et dans un laps de temps suffisant pour lui permettre de dépasser sa température de fusion ; le métal peut être apporté soit sous forme d'un fil, soit sous forme de poudre ; la chaleur peut être obtenue  
15 soit par combustion de l'hydrogène par exemple, soit au moyen d'un arc électrique ; le métal projeté peut être de n'importe quelle nature et il est choisi en fonction des propriétés attendues de son association avec le métal support ; ainsi généralement la protection du fer est obtenu par métallisation au zinc.

20 On connaît aussi depuis un certain temps l'association de métal, à des fins de revêtement, aux matériaux traditionnels de construction des bâtiments ; on utilise ainsi des plaques de métal qui sont généralement d'assez faibles dimensions pour éviter les déformations, et celles-ci nécessitent souvent  
25 l'utilisation de couvre-joints étanches pour éviter l'infiltration des eaux.

L'idée des demandeurs a été dans un premier temps d'appliquer les techniques de métallisation à des surfaces sculpturales telles que les surfaces d'ébauche des statues en  
30 plâtre pour pouvoir ultérieurement travailler le métal ; ils se sont alors rendus compte que les surfaces ainsi métallisées, sans travail ultérieur, présentaient un aspect intéressant en considération d'une certaine esthétique ; ils ont de plus constaté, qu'en laissant exposée aux intempéries une sculpture ainsi métallisée,  
35 la métallisation non seulement n'entraînait pas de dégradation de la sculpture elle-même mais la protégeait. Ils ont par la suite fait un choix de diverses associations de métaux et de supports qu'

ils ont soumis sur une durée, bien sur limitée, aux tests de résistance aux agents extérieurs tels qu'intempéries, contact avec les êtres vivants, animaux et végétaux ; ils ont eu également diverses idées d'application de ces choix de matériaux ; c'est l'ensemble de ces règles techniques s'ajoutant à celles de l'art antérieur qui constitue la présente invention.

Selon la présente invention, une application nouvelle des procédés de métallisation comportant la projection d'un métal en fusion sur une surface-support (surface métallique dans l'art antérieur) en vue de l'obtention de surfaces ornementales, est principalement caractérisée en ce que la dite surface-support est une roche naturelle ou transformée, convenant d'entendre par roche naturelle les matériaux rigides tirés de la terre et par roche transformée des matériaux rigides tels que du genre céramique (grès, terre cuite) ou du genre plâtre, béton et autres matériaux obtenus par transformation de matériaux rigides, pâteux ou pulvérulents tirés de la terre.

Les demandeurs travaillant dans une région volcanique ont remarqué que les roches éruptives, notamment du genre basalte et particulièrement d'une variété alvéolaire de celui-ci connue sous le nom de "pierre de Volvic", convenaient très bien comme matériaux supports.

Parmi les métaux préférablement utilisables pour les applications de l'invention, ils ont retenus notamment, et à titre non limitatif, le bronze et les aciers inoxydables.

L'invention vise aussi à titre de matériaux nouveaux une dalle ou plaque pour le pavage ou le revêtement de façades et une statue ou forme décorative occupant un certain volume de l'espace, la dite dalle ou la dite statue étant principalement caractérisée en ce qu'elle comporte, appliquée sur au moins une partie de sa surface, une couche de métal apportée par métallisation.

La présente invention sera mieux comprise dans son étendue, et des détails en relevant apparaitront, à la description qui va être faite de diverses applications particulières en relation avec les figures des planches annexées dans lesquelles :

La fig. 1 est une représentation explicative d'un matériau de l'invention,

La fig. 2 est une représentation de l'application de l'invention à un élément architectural,

5 La fig. 3 est une représentation d'un dallage incorporant des matériaux de l'invention, et

La fig. 4 montre une façade d'immeuble décorée conformément à l'invention.

10 Sur la fig. 1 une dalle 1 de forme rectangulaire a été taillée dans un basalte alvéolaire dit pierre de Volvic ; la face-support 2 de cette dalle comporte une multitude d'alvéoles ouvertes sur l'extérieur et elle est destinée à recevoir par projection une couche de quelques dixièmes de millimètre d'un métal 3 qui est de préférence un alliage d'acier inoxydable  
15 ou un bronze ; comme cela est mieux visible sur le grossissement l' certaines de ces alvéoles sont, selon leur position par rapport au plan de coupe, soit des cuvettes telle que l'alvéole 4, soit des cavités telle que l'alvéole 5 ; il est dès lors compréhensible que, tandis que le métal remplit totalement une cuvette mais  
20 n'y est pas cramponné, le métal en remplissant même partiellement les cavités forment avec celles-ci un assemblage en queue d'aronde et ne peut plus, une fois solidifié, être disjoint de la surface. Le rôle des alvéoles ouvertes d'un matériau alvéolaire tel que la pierre de Volvic est à l'origine de la tenue exceptionnelli de la  
25 couche de métallisation sur une telle surface-support. Dès lors que le métal apporté est passif à l'égard des agents atmosphériques ou autres agresseurs de la nature, comme c'est le cas par exemple pour le bronze et les aciers inoxydables, on conçoit que le revêtement ainsi réalisé soit d'une exceptionnelle solidité.

30 Une dalle telle que celle de la figure peut être utilisée comme revêtement de façade et il peut alors être esthétiquement intéressant de la polir en notant toutefois que le poli obtenu ne pourra être qu'un poli à l'échelle microscopique et qu'un relief macroscopique sera conservé. Mais elle  
35 peut être aussi avantageusement utilisée comme dallage de sol d'un lieu de passage, en raison de l'exceptionnelle solidité du revêtement obtenu ; dans ce dernier cas il est bien entendu inutile de procéder à un polissage.

Sur la fig. 2 des piliers 6 d'un immeuble 7 sont des piliers de béton constituant des éléments architecturaux couverts conformément à l'invention d'une couche de métal apportée par métallisation ; avantageusement ils ont été burinés  
5 selon de longs sillons verticaux irréguliers, puis ils ont été décapés et leur relief adouci par sablage, puis ils ont été métallisés par projection de métal fondu.

Sur la fig. 3 un dallage à caractère ornemental est constitué par la juxtaposition de pavés de grès ou  
10 de terre cuite, dont les uns tels que les pavés 8 ont été émaillés par exemple, et dont d'autres tels que les pavés 9 ont été revêtus sur leur face exposée d'une couche de métal par projection de métal fondu. Le revêtement de tels pavés de céramique est comme celui du béton avantageusement précédé d'un sablage. On notera aussi  
15 si que la métallisation d'objets à faces planes, tels que pavés ou petites dalles peut être réalisée de façon continue sur une chaîne comportant : un poste de sablage, un poste de métallisation et éventuellement un poste de polissage. Il doit être bien entendu compris que la forme des pavés de la figure ainsi que la  
20 disposition des pavés métallisés par rapport aux pavés émaillés n'est nullement limitative de la portée de l'exemple mais simplement donnée à titre de suggestion.

Sur la fig. 4, une façade 10 d'un immeuble, est ornée d'un motif décoratif 11 ; les contours de ce motif  
25 ont été par exemple fixés par un artiste, et le motif lui-même, a été, conformément à l'invention, rapporté par projection de métal fondu sur la surface définie par les contours et préalablement traitée par sablage.

A titre de dernier exemple illustratif  
30 des possibilités de l'invention, il est indiqué que des statues conformées dans un matériau rocheux au sens général sus-défini, et entendant par statues toutes formes décoratives occupant un certain volume de l'espace, peuvent être avantageusement recouvertes d'une couche de métal apportée par projection du métal fondu, il  
35 en résulte, outre un certain effet esthétique, une protection de leur surface à l'égard des agresseurs naturels ; il est alors possible, et c'est là un résultat second très intéressant de cette

application de l'invention, de réaliser ces statues ou leurs ébauches en terre cuite, voir même en plâtre, matériaux traditionnellement bannis de la statuaire en raison de leur faible résistance mécanique et chimique.

- 5                                    Enfin il doit être compris que les exemples d'application sus indiqués n'ont aucun caractère limitatif mais au contraire, ont été donnés à titre illustratif de la diversité des utilisations de l'invention ; cette dernière comprend aussi bien l'application générale de la métallisation aux réalisations de l'architecture et des arts plastiques, que des matériaux préfabriqués tels que plaques de revêtement, de dallage, pavés etc... , sa portée étant définie par les revendications qui suivent.
- 10

REVENDICATIONS

- 1.- Application nouvelle des procédés de métallisation comportant la projection d'un métal en fusion sur une surface-support, à l'obtention de surfaces ornementales, caractérisée :  
5                                    en ce que la dite surface-support est une roche, naturelle ou transformée ;
- 2.- Application selon la revendication 1, caractérisée :  
                                  en ce que la dite roche est une roche naturelle du genre basalte alvéolaire ;
- 3.- Application selon la revendication 1, caractérisée :  
10                                  en ce que la dite roche est une roche transformée du genre céramique ;
- 4.- Application selon la revendication 1, caractérisée :  
                                  en ce que la dite roche transformée est du genre béton ;
- 15 5.- Application selon la revendication 1, caractérisée :  
                                  en ce que le dit métal projeté est le bronze ;
- 6.- Application selon la revendication 1, caractérisée :  
                                  en ce que le dit métal projeté est un al-  
20                                  liage d'acier inoxydable ;
- 7.- Application selon la revendication 1, caractérisée :  
                                  en ce que la dite surface-support est celle d'un élément architectural ;
- 8.- Application selon la revendication 1, caractérisée :  
25                                  en ce que la dite surface-support est celle d'une statue ;

9.- Dalle pour le pavage ou revêtement de façades, caractérisée :  
en ce qu'elle comporte, appliquée sur au  
moins une partie de sa surface, une couche de métal apportée  
par métallisation ;

5 10.- Statue ou forme décorative occupant un certain volume de l'es-  
pace, caractérisée :  
en ce qu'elle comporte sur au moins une  
partie de sa surface, une couche de métal apportée par métal-  
lisation.





